

(TRANSLATION)

Our Ref.: OP0721-US

Prior Art Reference:

Utility Model Laid-Open Publication No. 03-71388

Laid-Open Date: July 18, 1991

Title: CRT DISPLAY DEVICE

Utility Model Application No. 01-133188

Filing Date: November 16, 1989

Inventors: Yuichiro AKATSUKA and Tadashi HIKITA

both c/o Sanyo Denki Kabushiki Kaisha

Applicant: SANYO DENKI KABUSHIKI KAISHA

Osaka, Japan

-----  
Partial Translation of description:

Page 4, line 12 - Page 8, line 6

#### EMBODIMENT

FIG. 1 is a schematic structural diagram of an information processing device according to an embodiment of the present invention.

Numeral (1) is a control circuit for controlling the entire information processing device according to programs and/or data stored in a storage circuit (2), and numerals (3) and (4) are respectively a key board and a mouse as input means, and they are connected, via an input interface (5), to the control circuit (1) and a display control circuit which will be described later.

Numeral (6) is a CRT as display means, (7) is a display memory which stores therein a display data corresponding to a display screen of the CRT (6).

Numeral (8) is a timer circuit as timer means which performs counting of a predetermined time period, and which is reset every time when a command for changing the display from the control circuit (1) or an input from the input interface (5) is made.

Numeral (9) is a saving memory having the same storage capacity as that of the display memory (7) and which temporarily saves or stores a display data stored in the display memory (7) being displayed on the CRT (6), and (10) is a message memory as an auxiliary display memory which stores therein the display data stored in the display memory (7) and to be displayed on the CRT (6), in place of the display

data which has been saved in the saving memory (9).

Numeral (11) is a display control circuit as display control means which controls the display timing with respect to reading and writing of the display data for the display memory (7) or for the CRT (6), and also to control the display data with respect to the saving memory (9) and the message memory (10).

The CRT (6), the display memory (7), the timer circuit (8), the saving memory (9), the message memory (10) and the display control circuit (11) are structured integrally to constitute the CRT display device.

In the thus structured device, the time period to be counted by the timer circuit (8) and the display data to be displayed (for example, [do not turn OFF the power while the CRT protecting function is in operation!]) on the CRT (6) upon counting the time period by the timer circuit (8), are inputted from the key board (3). Upon receiving such input from the control circuit (1) through the display control circuit (11), the time period to be counted is set in the timer circuit (8), and the display data is stored in the message memory (1).

The display control circuit (11) resets the timer circuit (8) every time when the command for display change from the control circuit (1) which executes the command is inputted or an input is made from the mouse (4) through the input interface (5), to have the timer circuit (8) start counting the already set predetermined time period from the beginning.

During that time period, the display data according to the control from the control circuit (1) is stored in the display memory (7) through the display control circuit (11), and the display data is read out along the display timing and displayed on the CRT (6).

Upon counting the time period, which has been set, by the timer circuit (8), the display control circuit (11) transfers the display data stored in the display memory (7), as is, to the saving memory (9).

Further, the display control circuit (11) writes the display data (the above message data), which has been stored in the message memory (10), in a predetermined area in the display memory (7). Note that the areas other than the area, where the message data has been written,

are kept in a state of non display. Thus, on the CRT (6), the message as shown in FIG. 2 is displayed.

Further, the display control circuit (11) displays this message and, at the same time, makes the timer circuit (8) count a specified time period. Then, upon counting the specified time period, the display control circuit (11) writes the message data, which has been stored in the message memory (10), in an area different from the previously written area in the display memory (7). At this time, the areas other than the area where the message data has been written are kept in the state of non display. Thus, on the CRT (6) the message is displayed at a display position which has been changed, as shown in FIG. 3.

/ / / / / / / / LAST ITEM / / / / / / /

# 公開実用平成 3-71388

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 平3-71388

⑬ Int. Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成3年(1991)7月18日

G 09 G 1/00  
1/02

8121-5C  
8121-5C

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 頁)

⑮ 考案の名称 CRT表示装置

⑯ 実 願 平1-133188

⑰ 出 願 平1(1989)11月16日

⑱ 考 案 者	赤 塚 祐 一 郎	大阪府守口市京阪本通2丁目18番地	三洋電機株式会社内
⑲ 考 案 者	正 田 正	大阪府守口市京阪本通2丁目18番地	三洋電機株式会社内
⑳ 出 願 人	三 洋 電 機 株 式 会 社	大阪府守口市京阪本通2丁目18番地	
㉑ 代 理 人	弁 理 士 西 野 卓 嗣	外 2 名	

## 明 細 書

### 1. 考案の名称 C R T 表示装置

### 2. 実用新案登録請求の範囲

(1) 表示メモリに格納された表示データを C R T に表示する C R T 表示装置において、

入力あるいは表示の変更がある度にリセットされ所定時間の計測を行うタイマ手段と、表示メモリに記憶された表示データを一時格納する退避メモリと、該退避メモリに格納した表示データの代わりに表示メモリに格納する補助表示データを格納する補助表示メモリと、前記タイマ手段で所定時間の計測がなされたときに表示メモリに記憶された表示データを退避メモリに格納し、補助表示メモリの補助表示データをその表示位置が変更するように表示メモリに格納する表示制御手段とを備えることを特徴とする C R T 表示装置。

### 3. 考案の詳細な説明

#### (イ) 産業上の利用分野

本考案は、C R T 表示面の焼き付けを防止し得る C R T 表示装置に関するものである。

1140  
実開 3-71388

(ロ) 従来 of 技術

コンピュータ、ワードプロセッサ等の情報処理装置には、モニタとしてC R Tや液晶等のディスプレイ装置が不可欠である。

斯様なモニタとして用いられるC R Tディスプレイ装置においては、従来から、C R T表示面の焼き付けを防止するために、一定時間表示の変更がないときやキー入力がないときには、C R Tでの表示動作を停止（画像を消去）させていた。そして、キー等の入力があったら、C R T画面に消去する前の画像を復帰させていた。

(ハ) 考案が解決しようとする課題

しかしながら、一定時間入力がなく、C R Tディスプレイに何の表示もされていないと、情報処理装置本体を使用しているかしていないか分からず、誤って情報処理装置本体自身の電源を切ってしまう虞があった。C R Tディスプレイに表示がされていないときでも、情報処理装置は何らかの処理を実行していることは多々あるので、むやみに情報処理装置は本体の電源を切るとは大変

都合が悪かった。

本考案は、斯様な点に鑑みて為されたもので、C R Tディスプレイが接続される情報処理装置本体の電源がむやみに切られるのを防ぎ、C R T表示面で焼き付けが起こらないC R T表示装置を提供するものである。

(ニ) 課題を解決するための手段

本考案は、表示メモリに格納された表示データをC R Tに表示するC R T表示装置であって、入力あるいは表示の変更がある度にリセットされ所定時間の計測を行うタイマ手段と、表示メモリに記憶された表示データを一時格納する退避メモリと、該退避メモリに格納した表示データの代わりに表示メモリに格納する補助表示データを格納する補助表示メモリと、前記タイマ手段で所定時間の計測がなされたときに表示メモリに記憶された表示データを退避メモリに格納し、補助表示メモリの補助表示データをその表示位置が変更するように表示メモリに格納する表示制御手段とを備えるものである。

(ホ) 作用

タイマ手段で所定時間の計測がなされたときには、表示制御手段が、表示メモリに記憶された表示データを退避メモリに退避させ、補助表示メモリに格納された補助表示データを、CRTにおける表示位置が変更するように表示メモリに格納する。これにより、一定時間以上表示の変更がないときは、CRTには補助表示データが、表示位置を変えて表示されるので、CRTの焼き付けが防止される。

(ヘ) 実施例

第1図は本考案一実施例に係る情報処理装置の概略構成図である。

(1) は、記憶回路(2)に記憶されたデータやプログラムに従って情報処理装置全体の制御を司る制御回路、(3)、(4)は夫々入力手段としてのキーボード、マウスで、入力インタフェース(5)を介して制御回路(1)及び後述する表示制御回路に接続されている。

(6) は表示手段としてのCRT、(7)は該



C R T ( 6 ) の表示画面と対応して表示データを格納する表示メモリである。

( 8 ) は、制御回路 ( 1 ) からの表示変更の指令あるいは入力インタフェイス ( 5 ) からの入力がある度にリセットされ、所定時間の計測を行うタイマ手段としてのタイマ回路である。

( 9 ) は表示メモリ ( 7 ) と同じ記憶容量を有し C R T ( 6 ) に表示されている表示メモリ ( 7 ) に格納された表示データを一時退避、格納するための退避メモリ、( 10 ) は該退避メモリ ( 9 ) に退避された表示データの代わりに、表示メモリ ( 7 ) に格納して C R T ( 6 ) に表示させる表示データを格納しておく補助表示メモリとしてのメッセージメモリである。

( 11 ) は、表示メモリ ( 7 ) に対する表示データの読み出し書き込みや C R T ( 6 ) に対する表示タイミングの制御と共に、退避メモリ ( 9 ) 及びメッセージメモリ ( 10 ) への表示データの制御を行う表示制御手段としての表示制御回路である。

CRT表示装置としては、これらCRT（6）、表示メモリ（7）、タイマ回路（8）、退避メモリ（9）、メッセージメモリ（10）及び表示制御回路（11）が一体に構成されている。

斯様な装置において、キーボード（3）からタイマ回路（8）で計測する時間、及びタイマ回路（8）でその所定時間が計測されたときにCRT（6）に表示する表示データ（例えば「CRT保護機能作動中、電源を切らないで下さい！」等のメッセージ）を入力しておく。これらの入力、制御回路（1）から表示制御回路（11）を介して、計測する時間はタイマ回路（8）にセットされ、表示データはメッセージメモリ（10）に格納される。

さて、表示制御回路（11）は、命令実行の伴う制御回路（1）からの表示変更の指令あるいはキーボード（3）あるいはマウス（4）から入力インタフェイス（5）を介して入力がある度に、タイマ回路（8）をリセットし、設定された所定時間の計測を最初から開始させる。

その間、表示メモリ（７）には、制御回路（１）からの制御に従った表示データが表示制御回路（１１）を介して格納され、表示タイミングに沿って読み出されてＣＲＴ（６）に表示されている。

タイマ回路（８）で設定された所定時間が計測されると、表示制御回路（１１）は表示メモリ（７）に格納されている表示データをそのまま退避メモリ（９）に転送する。

更に、表示制御回路（１１）はメッセージメモリ（１０）に格納された表示データ（上述のメッセージデータ）を表示メモリ（７）の所定領域に書き込む。尚、メッセージデータを書き込んだ領域以外の部分は無表示状態にしておく。而して、ＣＲＴ（６）には、第２図のようなメッセージが表示される。

また、表示制御回路（１１）は、このメッセージの表示と共に、特定の時間をタイマ回路（８）に計測させる。そしてその時間が計測されたら、表示制御回路（１１）は、表示メモリ（７）の先に書

き込んだ領域とは違う領域にメッセージメモリ (10) に格納されたメッセージデータを書き込む。このときも、メッセージデータを書き込んだ領域以外の部分は無表示状態にしておく。而して、CRT (6) には、第3図のように、メッセージの表示位置が変更されて表示される。

尚、メッセージデータは、その表示が右から左、あるいは下から上に流れるように、表示メモリ (7) に順次格納して、その表示位置を変更するようにしてもよい。

メッセージメモリ (10) に格納されたメッセージデータを CRT (6) に表示している間に、命令実行の伴う制御回路 (1) からの表示変更の指令あるいはキーボード (3) あるいはマウス (4) から入力インタフェイス (5) を介して入力が表示制御回路 (11) になされると、表示制御回路 (11) は、メッセージメモリ (10) に格納されたメッセージデータを表示する前に表示していた、退避メモリ (9) に格納された表示データを表示メモリ (7) に書き込む。而して、CRT

(6)での表示は、第2図の様なメッセージが表示される前の状態に戻る。更に表示制御回路(11)は、タイマ回路(8)をリセットし、再び設定された所定の時間の計測を開始する。

その後、制御回路(1)からの表示変更の指令に対して表示メモリ(7)の表示データが書き換えられることになる。

尚、CRT(6)における表示を第2図の様なメッセージが表示される前の状態に戻すのを、キーボード(3)からのキー入力により行う場合、入力として受け付けるキーを予め設定しておき、操作者以外に表示内容を見られることを防止するようにしてもよい。

#### (ト) 考案の効果

本考案は、以上の説明から明らかなように、予め設定された所定時間がタイマ回路で計測されると、表示メモリに格納された表示データが退避メモリに退避され、表示メモリにはメッセージメモリに格納されたメッセージデータが格納される。更に、表示メモリにはそのメッセージデータがC

R T上で移動するように格納され直す。これにより、一定時間以上表示の変更がないときは、C R Tにはメッセージデータが、表示位置を変えて表示されるので、C R Tの焼き付けが防止される。

そして、C R Tには使用中の表示がされているので、むやみに情報処理装置本体の電源を切ってしまうことを防ぐことができる。

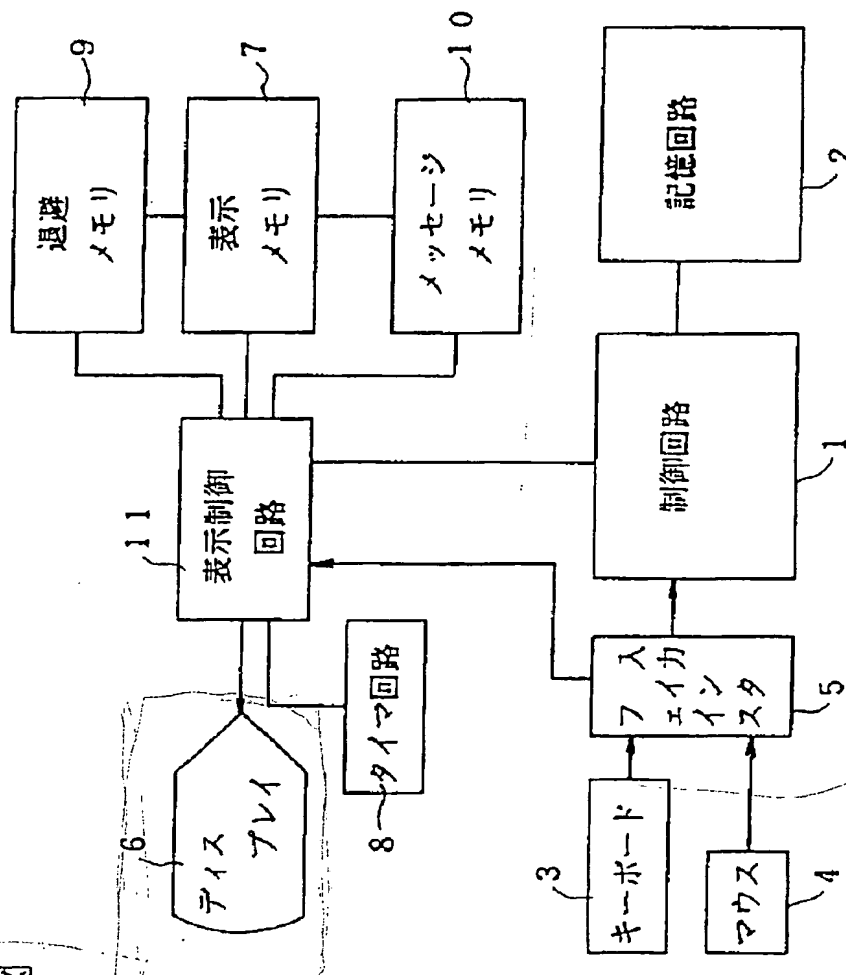
また、タイマ回路が計測する時間や、C R Tの表示復帰のための入力キーを、使用者が予め設定することが可能なので、使用環境への改善や適合に寄与できる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案一実施例に係る情報処理装置の概略構成図、第2図及び第3図はC R Tにおけるメッセージの表示例を示す図である。

(6) … C R T、(7) … 表示メモリ、(8) … タイマ回路(タイマ手段)、(9) … 退避メモリ、(10) … メッセージメモリ(補助表示メモリ)、(11) … 表示制御回路(表示制御手段)。

第1図

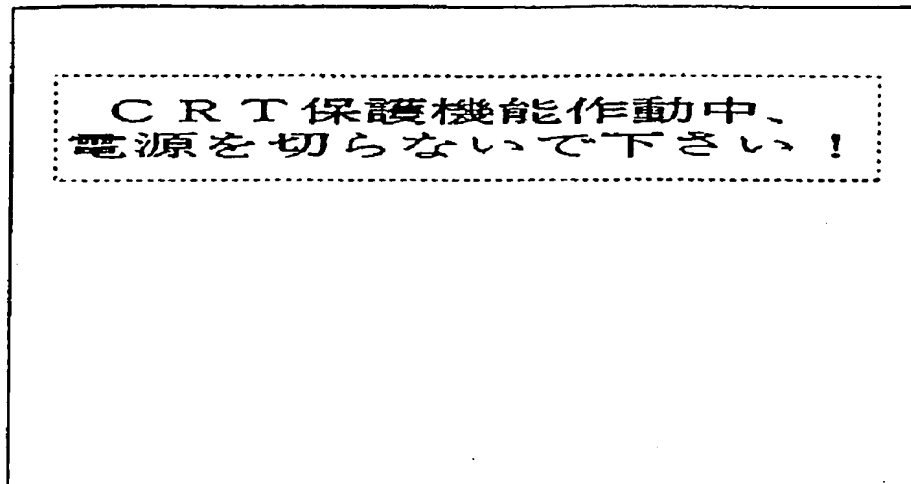


1150 実開 3-71388

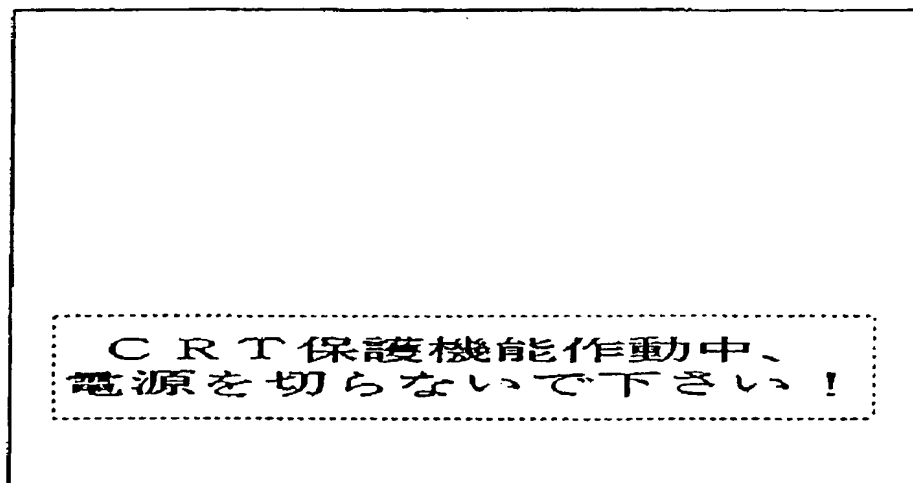
出願人 三洋電機株式会社

代理人 弁理士 西野卓嗣 (外2名)

第2図



第3図



1151 実開 3-71388

出願人 三洋電機株式会社

代理人 弁理士 西野卓嗣 (外2名)